

Реферат

Объем стр., рис., табл., источников, прил.

Бортовой контроллер системы картографирования урожайности

ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, ДАТЧИК РАСХОДА ЗЕРНА, GPS/ГЛОНАСС, CAN ИНТЕРФЕЙС, RS485 ИНТЕРФЕЙС, КОНТРОЛЬ УРОЖАЙНОСТИ.

В дипломном проекте разработан бортовой контроллер для автоматизации процесса картографирования урожайности с использованием спутниковой навигации. Система позволяет создавать карты урожайности зерновых, с привязкой к местности на основе данных с датчиков текущего расхода зерна и частоты вращения элеватора. Для повышения точности можно использовать дополнительные специализированные датчики влажности и температуры зерна в потоке. Система построена на современной элементной базе и обладает CAN и RS485 интерфейсами для дальнейшего функционального расширения.

Объект исследования – технология точного земледелия и ее компоненты.

Предметом исследования – измерение текущего расхода намолоченных зерновых.

Цель работы – разработка бортового контроллера комбайна для картографирования урожайности.

Метод исследования – в работе выполнен обзор технологии точного земледелия, рассмотрены основные компоненты системы картографирования урожайности. Изучены современные способы контроля урожайности используемые в серийно выпускаемых системах.

Полученные результаты. Разработана функциональная и электрическая принципиальная схемы системы картографирования урожайности, алгоритм взаимодействия основных модулей системы и выполнено технико - экономическое обоснование.